



12

Gebrauchsmuster

U1

- (1) Rollennummer G 94 18 989.7
- (51) Hauptklasse F21S 1/02
Nebenklasse(n) F21V 23/00 E06B 7/28
E06B 3/46 A47B 96/20
- (22) Anmeldetag 25.11.94
- (47) Eintragungstag 16.02.95
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 30.03.95
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Beleuchtbare Schiebetür
- (73) Name und Wohnsitz des Inhabers
Holz + Design GmbH, 81673 München, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Hansmann, A., Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Vogeser, W.,
Dipl.-Ing.; Alber, N., Dipl.-Ing. Univ.
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Univ; Strych, W., Dr.rer.nat.,
Pat.-Anwälte, 81369 München

5
25.11.94

42749

25. November 1994

AI/Gr

Anmelder: Holz + Design

5

BESCHREIBUNG

10 Die Erfindung betrifft eine Schiebetür, wie sie zum Verschließen der Frontseite von Schränken oder auch als Raumteiler Verwendung findet.

15 Derartige Schiebetüren sind mittels Rollen zwischen einer oberen und einer unteren Führungsschiene gehalten und entlang dieser Führungsschienen verfahrbar, wobei die Führungsschienen am Boden bzw. an der Decke des Raumes verschraubt oder anders befestigt sind.

20 Für die Erstellung solcher - teilweise auch aus mehreren hintereinander liegenden und relativ zueinander verschiebbaren Türblättern bestehenden - Schiebetüren sind Baukastensysteme bekannt, die den Innenausbauunternehmen und Schreinereien als Halbzeuge angeboten werden. Diese bestehen aus den
25 Führungsschienen sowie Rahmenprofilen, die entsprechend der Abmessungen der Schiebetür in der Höhe und in der Breite auf Länge geschnitten werden können. In diesen rechteckig umlaufenden Rahmen werden entsprechende Türblätter, in der Regel Holzplatten, eingesetzt, indem diese
30 in entsprechenden Blattnuten der Rahmenprofile sitzen.

35 Dabei wird bei den Rahmenprofilen meist nicht nur nach vertikalen und horizontalen Profilen hinsichtlich der Profilform unterschieden, sondern zusätzlich auch noch zwischen dem oberen und unteren Rahmenprofil, da im unteren Rahmenprofil die senkrecht stehenden Laufrollen und am oberen Rahmenprofil die zur Seite hin führenden Führungsrollen Platz finden sollen.

04.18939

Insbesondere für die Funktion als Raumteiler, wobei beide Seiten der Schiebetür einer optischen Gestaltung bedürfen, werden Rahmenprofile verwendet, die zwei im Abstand parallel nebeneinander liegende Tragnuten aufweisen, so daß zwei getrennte, parallel zueinander liegende Türblätter in das gleiche Rahmenprofil eingesetzt werden können. Dadurch ist es möglich, die Schiebetür auf den gegenüberliegenden Seiten mit unterschiedlichen Dekors etc. auszustatten, und auch später bei Bedarf des Dekor-Wechsels auf nur einer Seite diese Dekor-Seite auszutauschen.

Insbesondere für solche doppelagigen Schiebetüren besteht die Aufgabe der Erfindung darin, die Schiebetür mit einer elektrischen Beleuchtungseinrichtung auszustatten, und dabei den notwendigen baulichen Aufwand so niedrig wie möglich zu halten, insbesondere die elektrische Beleuchtungseinrichtung nachrüstbar zu gestalten.

Diese Aufgabe ist durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Dadurch, daß als Türblätter Glasscheiben verwendet werden, die in die Blattnuten passen, entsteht zwischen den Glasscheiben ein Freiraum, der dem Mittelteil der oberen und unteren Rahmenprofile entspricht, und in dem die Beleuchtungseinrichtung untergebracht werden kann. Dadurch ist die Beleuchtungseinrichtung - außer bei Zerstörung der beidseitigen Glasscheiben - absolut sicher vor Beschädigung, so daß auch mechanisch weniger stabile Systeme Verwendung finden können. dadurch ist auch die Benutzung von gespannten, sehr dünnen Kupferdrähten, an denen z.B. Leuchtdioden befestigt sind, möglich, die bei freier Zugänglichkeit nach kurzer Zeit beschädigt werden würden. Diese Ausstattung mit Leuchtdioden wiederum ergibt eine hohe Leuchtkraft bei geringem Strombedarf, und eignet sich insbesondere sehr gut dazu, mit den hier Verwendung findenden Niedervolt-Gleichstromsystemen, etwa auf 12 V-Basis, betrieben zu werden.

Da bereits die Zuführung des Stromes zu den raumfesten
Teilen mit diesem Niedervolt-Gleichstrom geschieht, welcher
auch bei Berührung keine Gefahr für Menschen darstellt,
5 müssen keine speziellen Sicherungsmaßnahmen wie
Abschirmung, Erdung etc. durchgeführt werden.

Die Einleitung des Stromes in die Schiebetür geschieht durch
Stromabnehmer, die vorzugsweise am oberen Rahmenprofil
10 befestigt sind und in die obere Führungsschiene, die im
wesentlichen U-förmig und nach unten offen montiert ist,
hineinreichen. Diese U-förmige Gestalt der oberen
Führungsschiene soll optisch die darin laufenden
Führungsrollen abdecken, und kann auch für das Verlegen
15 von fest in der oberen Führungsschiene angeordneten
Stromschienen benutzt werden. Jeweils ein Stromabnehmer
steht mit einer dieser Stromschienen in Verbindung, auch
wenn die Schiebetür gerade verschoben wird. Der Kontakt
wird dadurch gehalten, daß die Kontaktstifte der
20 Stromabnehmer z.B. mittels Federkraft ständig gegen
Stromschienen gedrückt werden, so daß auch geringfügige
Abstandsunterschiede ausgeglichen werden können.

Eine sehr einfache Bauform ist dabei die Anordnung eines
25 federbeaufschlagten Kontaktstiftes in einer Führungshülse,
die wiederum ihrerseits an dem oberen Rahmenprofil
befestigt werden kann.

Dabei ist insbesondere das Einsetzen dieser Stromabnehmer
30 in den nach oben offenen mittlerten Innenraum des oberen
Rahmenprofiles sinnvoll - beispielsweise mittels Verkleben
auf die diesen Innenraum begrenzenden Schenkel des oberen
Rahmenprofiles - , da hierdurch auch eine Nachrüstung einer
solchen Schiebetür mit einer Beleuchtung möglich ist.

35 Zusätzlich können durch das nur streckenweise Anbringen
von Stromschienen entlang des Verschiebeweges einer
Schiebetür und/oder die Anordnung von einer oder auch
mehreren unabhängig voneinander arbeitenden

8
05.11.94

Beleuchtungseinrichtungen bzw. Stromkreisen in einer Schiebetür optische Effekte oder Sicherheitsaspekte verwirklicht werden:

5 Beispielsweise kann die als Raumteiler wirkende Schiebetür nur dann Kontakt zu einer Stromschiene haben und damit die Beleuchtungseinrichtung leuchten, wenn sich die Schiebetür in einer gefährlichen Schließstellung befindet, während die Beleuchtungseinrichtung deaktiviert ist, wenn
10 sie sich in einer ungefährlichen, vollständig geöffneten Stellung befindet.

Ebenso ist es auch möglich, mittels zweier getrennter Beleuchtungssysteme innerhalb derselben Schiebetür und
15 mittels z.B. roter Leuchtdioden bei der einen Beleuchtungseinrichtung und grüner Leuchtdioden bei der anderen Beleuchtungseinrichtung die Farbe von Rot auf Grün wechseln zu lassen, je nach Stellung der Schiebetür.

20 Ebenso ist es möglich, die Drähte mit den Leuchtdioden innerhalb der Schiebetüren in relativ geringem Abstand zu verlegen und damit eine quasi flächige Beleuchtung der ganzen Schiebetür zu bewirken. Wird ein größerer Raum durch mehrere parallel gestaffelt angeordnete Schiebetüren
25 in zwei Teilräume untertrennt, so könnte bei Positionierung dieser Schiebetüren in der raumtrennenden Stellung durch diese Maßnahmen ein Aktivieren der Beleuchtungseinrichtungen in den einzelnen Schiebetüren bewirkt werden, was eine großflächige Beleuchtung mit niedriger
30 Flächenintensität analog dem Tageslicht für die angrenzenden Räume ergibt.

Eine Ausführungsform gemäß der Erfindung wird im folgenden anhand der Figur näher beschrieben.

35 Dabei ist eine erfindungsgemäße Schiebetür im vertikalen Schnitt teilweise dargestellt, und zwar im Bereich des oberen und unteren Endes. Dabei ist zu erkennen, daß das obere und untere Rahmenprofil 6 bzw. 7 identisch ausgebildet

04.18.90

25.11.94

sind, insbesondere mit in vertikaler Richtung relativ groß ausgebildetem mittleren Innenraum 21. In diesem mittleren Innenraum 21 ist beim unteren Rahmenprofil 6 ein spezielles Einsatzprofil 23 eingeschoben, gegenüber welchem
5 wiederum die untere, vertikal stehende Stützrolle 8 gelagert ist, von welcher in jeder Schiebetür mindestens zwei, nach Breite sogar mehrere, angeordnet sind. Diese das Gewicht der Schiebetür aufnehmenden Stützrollen 8 laufen auf den entgegengerichteten Kontaktflächen einer auf dem Boden
10 verschraubten unteren Führungsschiene 3. Dabei haben zur seitlichen Führung die Stützrollen 8 einen mittleren, nach außen vorstehenden, umlaufenden Steg, der in eine entsprechende Nut der unteren Führungsschiene 3 eingreift, die Auflage der Führungsrolle 8 jedoch auf den neben der
15 Nut angrenzenden, nach oben gerichteten Flächen der Führungsschiene 3 erfolgt.

In dem entsprechenden Innenraum 21 des identischen, oberen Rahmenprofiles 7 finden die Stromabnehmer 14, 15
20 Platz. Die Stromabnehmer, die aus der Schiebetür 1 nach oben hervorragen, werden im oberen Rahmenprofil untergebracht, da sie dort vor Zugriff durch die Benutzer und damit Beschädigung relativ sicher sind, da das gesamte obere Ende der Schiebetür 1 von dem nach unten offenen,
25 U-förmigen oberen Führungsschiene 2 abgedeckt wird im Gegensatz zu der flach ausgebildeten unteren Führungsschiene, wo zusätzlich durch Betreten etc. viele Beschädigungsmöglichkeiten gegeben sind.

Die Stromabnehmer 14, 15 liegen - in Blickrichtung der Figur, also in der Tiefe des Türblattes - beabstandet
30 nebeneinander, indem jeder der beiden Stromabnehmer 14, 15 an einem der Schenkel 22a oder 22b des oberen Rahmenprofiles 7 befestigt ist. Dabei sind die Stromabnehmer 14, 15 vom mittleren Innenraum des oberen
35 Rahmenprofiles 7 her auf diese Schenkel 22a oder 22b aufgesetzt.

94.18909

25 11 94

Die in der Figur ebenfalls sichtbaren, seitlich über das obere Rahmenprofil etwas hinausragenden, um eine vertikale Achse gelagerten Führungsrollen 9, die die seitliche Führung gegenüber den vertikalen Schenkeln der oberen Führungsschiene 2 bewirken, sind nicht direkt an einem der Rahmenprofile gelagert, sondern auf einer Tragplatte 11, welche vorzugsweise wiederum mit den nicht dargestellten, vertikalen Rahmenprofilen verbindbar ist. In Blickrichtung der Figur befinden sich diese Paare von Führungsrollen 9 beabstandet - also vor oder hinter - den Stromabnehmern 14, 15.

Die oberen und unteren Rahmenprofile 6, 7 weisen jeweils zur Mitte der Schiebetür 1, also nach oben bzw. nach unten hin offene, beabstandete Blattnuten 10a, 10b auf, in welchen die ganz oder teilweise durchsichtigen Scheiben 4, 5, insbesondere Glasscheiben, mit der entsprechenden Dicke genau hineinpasse. Der sich dazwischen bildende Freiraum, bedingt durch die Breite des mittleren Innenraumes 21, ist beim Einsetzen von Holzplatten anstelle der Scheiben 4, 5 in der Regel nicht oder nicht in dieser Größe vorhanden, da diese Holzplatten eine wesentlich größere Dicke als die Glasscheiben haben und nur an ihren Rändern soweit ausgespart sind, daß die verbleibende Dicke in die Blattnuten 10a, 10b passen, die Holzplatten jedoch im Bereich des mittleren Innenraumes 21 weiter aufeinanderzu reichen, insbesondere sich fast berühren.

Die Stromabnehmer 14, 15 bestehen jeweils aus einer Führungshülse 17, welche auf ihrem inneren, im Innenraum 21 liegenden, Ende stirnseitig bis auf einen kleinen Durchlaß verschlossen ist. In dieser Führungshülse 17 ist längsverschieblich ein Kontaktstift 16 aus elektrisch leitendem Material, beispielsweise ein Kohlestift, angeordnet, der von seinem unteren Ende mittels einer dort in der Hülse 17 angeordneten, auf Druck belastbaren Spiralfeder 18 in Richtung nach außen beaufschlagt ist und damit bei entsprechender Längendimensionierung der Feder

94 18039

25.11.94

18 bzw. des Kontaktstiftes 16 in ständigem Kontakt mit der darüberliegenden Stromschiene 12 bzw. 13 gehalten wird.

Der Kontaktstift 16 ist entweder direkt oder über die elektrisch leitende Feder 18 mit elektrischen Leitungen 24 verbunden, die zum mittleren, verbindenden Schenkel zwischen den Schenkeln 22a und 22b der Rahmenprofile 6 bzw. 7 führen. Zwischen diesen verbindenden Schenkeln der beiden Rahmenprofile 6, 7 sind Drähte 19, insbesondere mittels isolierendem Klarlack isolierte dünne Kupferdrähte, mehrfach hin und her gespannt, in deren Verlauf sich eine Vielzahl von Leuchtdioden 20 befindet. Die Drähte 19 bzw. der eine, durchgehende Draht 19 sind mit den den Strom zu- bzw. abführenden elektrischen Leitungen 24 elektrisch verbunden.

Durch die Anordnung der Stromabnehmer und deren spezielle, schmalbauende Bauart ist deren für den Betrachter unsichtbare Unterbringung in dem mittleren Innenraum 21 des oberen Rahmenprofiles 7 auch bei vollständiger Durchsichtigkeit der Scheiben 4, 5 und auch noch nachträglich möglich.

Damit steht eine Beleuchtungseinrichtung zur Verfügung, die ohne Verwendung wesentlicher, teurer neuer Einzelteile mit den vorhandenen Teilen des Schiebetür-Systems auskommt, und eine sichere und zuverlässige Funktion der Beleuchtungseinrichtung sicherstellt.

94.18939

1
25.11.94

42749

25. November 1994

Al/Gr

Anmelder: Holz + Design

5

Beleuchtbare Schiebetür

10

SCHUTZANSPRÜCHE

15

1.

Schiebetür mit

20

- wenigstens zwei parallel, im Abstand zueinander gehaltenen, fest miteinander verbundenen Türblättern,

- die in den umlaufenden, beabstandeten Blattnuten (10a, 10b) eines die Türblätter umgebenden Rahmens stecken,

25

- wobei am Rahmen wenigstens zwei Stützrollen (8) und wenigstens zwei Führungsrollen (9) befestigt sind, die sich an einer entgegengerichteten, oberen bzw. unteren Führungsschiene (2, 3) abstützen, welche am Boden bzw. an der Decke des Gebäudes befestigt sind,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß

30

- als Türblätter zwei wenigstens teilweise durchsichtige Scheiben (4, 5) verwendet werden,

- am Rahmen der Schiebetür (1) Stromabnehmer (14, 15) vorhanden sind, welche mittels Federkraft in Kontakt mit jeweils einer stromführenden Stromschiene (12, 13) stehen, die in einer der Führungsschienen befestigt sind und

35

- im Zwischenraum zwischen den Scheiben (4, 5) elektrische Beleuchtungsanordnungen angeordnet sind, die mit den Stromabnehmern (14, 15) elektrisch verbunden sind.

04.18934

2.

Schiebetür nach Anspruch 1, wobei wenigstens das obere Rahmenprofil (7) zwischen ihren Blattnuten (10) einen in die Gegenrichtung offenen, mittleren Innenraum (21) aufweist, der von den zwei mittleren, miteinander verbundenen, Schenkeln (22a, 22b) des oberen Rahmenprofils begrenzt wird,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß

- die Stromabnehmer (14, 15) an den mittleren Schenkeln (22a, 22b) befestigt sind,

- über den Außenumfang des Rahmens der Schiebetür (1) vorstehen und

- mit fest in der oberen Führungsschiene (2) angeordneten Stromschienen (12, 13) in Kontakt bringbar sind.

3.

Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß

die Stromabnehmer (14, 15) aus einer Führungshülse (17) bestehen, in welcher ein aus elektrisch leitendem Material bestehender Kontaktstift (16) hervorragt und mit seiner freien Stirnfläche in Kontakt mit den Stromschienen (12) bzw. (13) steht und der Kontaktstift (16) an seinem gegenüberliegenden, rückwärtigen stirnseitigen Ende mittels einer Feder (18), die sich am inneren Ende der Führungshülse (17) abstützt, nach außen beaufschlagt wird, wobei

- der Kontaktstift (16) direkt oder über die stromführende Feder (18) mit einer elektrischen Leitung (24) verbunden ist.

4.

Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß

die elektrischen Beleuchtungseinrichtungen zwischen den Rahmenprofilen des Rahmens gespannte Drähte (19) sind, an denen Leuchtdioden (20) befestigt sind.

5.

Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Beleuchtungseinrichtungen mit Niedervolt-Gleichstrom, insbesondere mit 12 V-Gleichstrom betriebene Beleuchtungseinrichtungen sind, und die Stromschienen (12, 13) mit diesem Niedervolt-Gleichstrom versorgt werden.

6.

Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb einer Schiebetür Beleuchtungseinrichtungen mit jeweils zugehörigen zwei Stromabnehmern (14, 15) vorhanden sind.

7.

Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromschienen (12, 13) sich nicht über die gesamte Länge des Fahrweges der Schiebetür (1) erstrecken.

8.

Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Rahmenprofil (6) wenigstens eine senkrecht stehende, die Schiebetür in der Höhe abstützende Stützrolle (8) gelagert ist, die nach unten aus dem nach unten offenen mittleren Innenraum (21) des unteren Rahmenprofils (6) hervor steht.

9.

Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß unteres (6) und oberes (7) Rahmenprofil identisch sind.

10.

Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß

4
25.11.94

als Drähte (19) mit isolierendem Klarsichtlack abgedeckte, dünne Kupferdrähte verwendet werden.

11.

5 Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Stromabnehmer (14, 15) an den Schenkeln (22a, 22b)
des oberen Rahmenprofils (7) befestigt sind, indem deren
10 Führungshülsen (17) vom mittleren Innenraum (21) her auf
die Schenkel (22a, 22b) aufgesetzt sind.

12.

15 Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Führungsrollen (9) gegenüber einer im wesentlichen
waagerecht verlaufenden Tragplatte (11) gelagert sind,
welche mit den vertikalen Rahmenprofilen des Rahmens der
Schiebetür (1) verbindbar ist.

9418939

A hand-drawn schematic diagram of a mechanical assembly, likely a pump or valve mechanism, shown in a cross-sectional view. The diagram is labeled with various numbers and letters pointing to specific components:

- 1**: Top horizontal boundary or cover.
- 2**: A small circular component at the top right.
- 3**: A small component at the bottom right.
- 4**: The main vertical body or housing.
- 5**: A central vertical shaft or piston rod.
- 6**: A component at the bottom of the shaft.
- 7**: A component on the left side of the upper section.
- 8**: A component at the bottom of the shaft.
- 9**: Two arrows pointing towards the top of the shaft.
- 10a**: A component on the left side of the lower section.
- 10b**: A component on the right side of the lower section.
- 11**: A coiled spring or flexible element.
- 12**: A component at the top of the shaft.
- 13**: A component at the top of the shaft.
- 14**: A component on the left side of the upper section.
- 15**: A component on the right side of the upper section.
- 16**: A component at the top of the shaft.
- 17**: A component in the middle of the shaft.
- 18**: A component in the middle of the shaft.
- 19**: A small circular component in the middle of the shaft.
- 20**: A small circular component in the middle of the shaft.
- 21**: A component in the middle of the shaft.
- 22a**: A component on the left side of the middle section.
- 22b**: A component on the right side of the middle section.
- 23**: A component in the middle of the shaft.
- 24**: A component in the middle of the shaft.

The diagram shows a complex arrangement of parts, including a central shaft, various housing components, and internal mechanisms like a spring and valves. Arrows indicate flow or movement within the system.

9418904